DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE APPLIQUÉE

Politique stratégique

Qu'est-ce qui incite les jeunes à poursuivre des études postsecondaires au Canada?

par
Julie Dubois
novembre 2002

Document de travail

Développement des ressources humaines Canada
Human Resources Development Canada

Canada

SP-578-06-03F

Qu'est-ce qui incite les jeunes à poursuivre des études postsecondaires au Canada?

Rapport final

Julie Dubois
Direction générale de la recherche appliquée
Politique stratégique
Développement des ressources humaines Canada

novembre 2002

SP-578-06-03F
(also available in English)

Les opinions exprimées dans les documents publiés par la Direction générale de la recherche appliquée sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de Développement des ressources humaines Canada ou du gouvernement fédéral.

La série des documents de travail comprend des études analytiques et des travaux de recherche réalisés sous l'égide de la Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique. Il s'agit notamment de recherches primaires, soit empiriques ou originales et parfois conceptuelles, généralement menées dans le cadre d'un programme de recherche plus vaste ou de plus longue durée. Les lecteurs de cette série sont encouragés à faire part de leurs observations et de leurs suggestions aux auteurs.

■

La version anglaise de ce document est disponible sous le titre *What Influences Young Canadians to Pursue Post-Secondary Studies (0-662-34443-X, RH63-1/578-06-03E).*
This paper is available in English under the title *What Influences Young Canadians to Pursue Post-Secondary Studies (0-662-34443-X, RH63-1/578-06-03E).*

■

Papier
ISBN : 0-662-89276-3
N° de cat. : RH63-1/578-06-03F

Internet
ISBN : 0-662-89277-1
N° de cat. : RH63-1/578-06-03F-IN

■

Si vous avez des questions concernant les documents publiés par la Direction générale de la recherche appliquée, veuillez communiquer avec :

Développement des ressources humaines Canada
Centre des publications
140, Promenade du Portage, Phase IV, niveau 0
Hull (Québec) Canada
K1A 0J9

Télécopieur : (819) 953-7260
http://www.hrdc-drhc.gc.ca/sp-ps/arb-dgra

General enquiries regarding the documents published by the Applied Research Branch should be addressed to:

Human Resources Development Canada
Publications Centre
140 Promenade du Portage, Phase IV, Level 0
Hull, Quebec, Canada
K1A 0J9

Facsimile: (819) 953-7260
http://www.hrdc-drhc.gc.ca/sp-ps/arb-dgra

Résumé

Cette étude utilise la théorie du capital humain pour modéliser la prise de décisions relatives à la poursuite des études postsecondaires. Le modèle présenté repose sur l'hypothèse selon laquelle les finissants du secondaire évaluent les coûts et les bénéfices attribuables à divers niveaux d'éducation postsecondaires (collège ou université) et choisissent l'option qui maximise la valeur présente nette attendue. Étant donné la nature discrète d'un choix d'investissement, le modèle théorique est estimé à l'aide de régressions logistiques multinomiales et de données provenant de l'Enquête de suivi auprès des sortants de 1995.

Les paramètres estimés permettent d'identifier les principaux déterminants de la poursuite des études postsecondaires. Selon les résultats de l'étude, le niveau d'éducation des parents, le soutien financier des parents, les habilités, l'état matrimonial, la situation parentale ainsi que le statut d'immigrant de l'étudiant sont les facteurs ayant le plus d'influence dans la prise de décision de poursuivre des études universitaires. Du côté des études collégiales, les facteurs qui influencent le plus la décision d'investissement sont la province de résidence, le sexe, le niveau d'éducation et la profession du père ainsi que l'état matrimonial.

Remerciements

J'aimerais remercier Philip Merrigan, Gilles Grenier, Christian Dea et Maxime Fougère pour leurs commentaires utiles sur ce rapport.

Table des matières

1. Introduction **1**

2. Revue de la littérature **3**

2.1 Modèle d'investissement en éducation 3

2.2 Modèle d'investissement en éducation et d'offre de travail simultané 6

3. Modèle théorique **9**

4. Modèle économétrique **13**

5. Les données utilisées **15**

6. Analyse empirique **17**

6.1 Les déterminants de la poursuite des études postsecondaires 17

6.2 Différences entre les déterminants de la poursuite des études collégiales et universitaires 25

6.3 Différences entre les déterminants de la poursuite des études postsecondaires chez les femmes et les hommes 26

7. Implications au niveau des politiques **29**

8. Conclusion **31**

Annexe A : Estimation du coût d'option **33**

Annexe B : Frais de scolarité **37**

Annexe C : Résultats de l'estimation du modèle pour les femmes et les hommes **39**

Bibliographie **49**

103-06878/

Liste de tableaux

Tableau 1 Définition des variables utilisées dans les régressions et statistiques descriptives 11

Tableau 2 Enquêtes utilisées 16

Tableau 3 Coefficients obtenus de la régression multinomiale 18

Tableau 4 Effets d'une hausse de 10 % du coût des études sur les probabilités de participation 24

Tableau A1 Estimation du probit 35

Tableau A2 Estimation de la fonction de revenu 36

Tableau B1 Frais de scolarité dans les collèges communautaires 37

Tableau B2 Frais de scolarité dans les universités 37

Tableau B3 Frais de scolarité et fréquentation des collèges communautaires 37

Tableau C1 Statistiques descriptives selon le sexe 39

Tableau C2 Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les femmes 42

Tableau C3 Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les hommes 45

1. Introduction

Les changements structurels, tel que l'augmentation de la diffusion des technologies de l'information et des communications et l'intensification de la concurrence internationale transforment actuellement l'économie mondiale et rehaussent de manière importante la valeur des compétences reliées aux connaissances. La formation du capital humain est dans ce contexte un enjeu important. C'est pourquoi dans sa stratégie d'innovation, le gouvernement du Canada s'est donné comme objectifs entre autres d'assurer à tous les diplômés du secondaire l'accès à une éducation postsecondaire de haute qualité en plus d'accroître la proportion de canadiens possédant un diplôme d'études postsecondaires. Afin de rencontrer ces objectifs, il est important de bien identifier les principaux obstacles financiers et autres auxquels sont confrontés les diplômés du secondaire et d'évaluer les facteurs qui sont liés à la poursuite des études postsecondaires. Une meilleure compréhension de ces enjeux nous permettra de mieux renseigner les décideurs en matière de politique sur la transition des diplômés des études secondaires aux études postsecondaires ou à d'autres activités et sur les façons d'influencer ces transitions.

Plusieurs études canadiennes ont examiné la relation entre certaines variables socioéconomiques et la poursuite des études postsecondaires à l'aide de statistiques descriptives ou d'analyses multivariées[1]. Par contre, aucune n'a tenté de modéliser la prise de décisions des individus concernant la poursuite des études postsecondaires. Ainsi, aucune étude n'a analysé conjointement l'ensemble des variables socioéconomiques et financières pouvant influer sur la poursuite des études postsecondaires à l'intérieur d'un cadre théorique.

L'objectif de cette étude est d'élaborer un modèle d'investissement en éducation postsecondaire qui repose sur les anticipations des étudiants à la fin de leurs études secondaires. Un tel modèle permettra de dégager certains déterminants clés influant sur la poursuite des études postsecondaires et aidera à choisir les options de politiques visant à encourager les canadiens à investir en formation postsecondaire.

Le modèle élaboré dans cette étude repose sur la théorie d'investissement en capital humain et s'inspire de l'approche élaborée par Catsiapis (1987). Selon cette approche, les finissants du secondaire évaluent les bénéfices et les coûts attribuables à divers niveaux d'éducation postsecondaire (collège, université) et choisissent l'option qui maximise la valeur présente nette attendue. Étant donné la nature discrète d'un choix d'investissement, le modèle théorique est estimé à l'aide d'un modèle de régression logistique multinomial. Ce modèle estime simultanément la probabilité de poursuivre des études universitaires par rapport à la probabilité de ne faire aucune étude postsecondaire et la probabilité de poursuivre des études collégiales

---

[1] Parmi ces études on retrouve, entre autres, les suivantes :
Christie, P. et M. Shannon (2001) ont examiné les différences dans les niveaux d'éducation selon le sexe. Nakhaie, M. (2000) a étudié l'effet du niveau d'éducation et de la profession des parents sur les niveaux d'éducation. Butlin, G. (1999) a étudié l'influence de plusieurs variables socioéconomiques et de variables scolaires sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires. Guppy, N. et K. Pendakur (1989) ont examiné les effets de l'éducation des parents et du sexe de l'étudiant sur la décision de s'inscrire à plein temps ou à temps partiel, sur le choix entre le collège et l'université, et sur le choix du domaine d'études. Guppy, N. (1984) a analysé les changements encourus à l'égard de l'accès à l'enseignement supérieur selon le genre, la langue maternelle et le milieu socioéconomique.

par rapport à la probabilité de ne faire aucune étude postsecondaire. Les paramètres estimés sont analysés pour identifier les principaux déterminants de la poursuite des études collégiales et universitaires. Une analyse séparée selon le sexe est également réalisée et permet d'identifier les déterminants qui influencent différemment la décision des hommes et des femmes concernant la poursuite des études postsecondaires.

Cette étude est structurée de la façon suivante. La deuxième partie présente quelques études américaines qui ont élaboré et estimé un modèle d'investissement en éducation postsecondaire. La troisième, modélise la prise de décisions concernant la poursuite des études postsecondaires au Canada en utilisant l'approche élaborée par Catsiapis (1987). La partie suivante présente le modèle économétrique. La cinquième partie fournit une description des enquêtes utilisées pour estimer le modèle d'investissement en éducation élaboré dans la troisième partie. La sixième partie est consacrée à l'analyse des résultats. La septième partie discute des implications des résultats obtenus au niveau des politiques. Finalement, la conclusion résume les principaux résultats obtenus et propose quelques avenues de recherche.

2. *Revue de la littérature*

Dans cette partie, nous résumons quelques études qui ont tenté de modéliser la prise de décisions relatives à la poursuite des études postsecondaires en utilisant la théorie du capital humain. On peut regrouper ces études en deux catégories : 1) celles qui ont élaboré un modèle d'investissement en éducation ; 2) celles qui ont élaboré un modèle d'investissement en éducation et d'offre de travail simultané. Ces études diffèrent entre elles dans la spécification des modèles estimés et les enquêtes utilisées, ce qui rend la comparaison des résultats difficiles.

2.1 Modèle d'investissement en éducation

La première catégorie d'études compte, entre autres, celles de Weiler (1989), Catsiapis (1987) et Fuller, Manski et Wise (1982). Leur objectif principal était d'identifier l'importance de certains déterminants de la poursuite des études postsecondaires dont les coûts directs des études, l'aide financière, les habiletés, le statut socioéconomique et la région.

Dans son étude, Weiler (1989) pose l'hypothèse que les finissants du secondaire font face aux cinq choix d'activités postsecondaires suivants : ne pas poursuivre d'études postsecondaires, étudier dans un collège communautaire, étudier dans une école de formation professionnelle, étudier dans une institution publique offrant des programmes de formation de quatre ans et étudier dans une institution privée offrant des programmes de formation de quatre ans. Les finissants choisissent l'option qui maximise leur utilité. L'utilité d'une activité est définie comme étant fonction des caractéristiques de l'étudiant (sexe, race, habileté, statut socioéconomique, région), des caractéristiques de l'école secondaire (le pourcentage d'étudiants ayant poursuivi des études postsecondaires, le pourcentage d'étudiants « désavantagés ») et des caractéristiques des activités postsecondaires (distance entre la résidence de l'étudiant et les institutions les plus proches, frais de scolarité, aide financière reçue).

L'auteur estime ensuite la probabilité qu'un étudiant choisisse une des options à l'aide de modèles de régressions logistiques, en utilisant des données longitudinales sur des Américains ayant obtenu leur diplôme d'études secondaires au printemps 1980[2].

Les principaux résultats qui ressortent de cette estimation sont les suivants :

- Les estimations des caractéristiques personnelles suggèrent que les femmes membres d'une minorité visible qui ont des habiletés, un statut socioéconomique supérieur à la moyenne et qui proviennent d'une école ayant une faible proportion d'étudiants désavantagés sont plus susceptibles de poursuivre des études postsecondaires, toute chose étant égale par ailleurs.

- La probabilité de fréquenter le collège ou une école de formation professionnelle est inversement proportionnelle à la distance et la probabilité de fréquenter une institution offrant des programmes de quatre ans est directement liée à l'aide financière accordée par ces institutions.

---

[2] Les données utilisées proviennent de l'enquête américaine « High School and Beyond (HSB) ».

- Un lien direct, mais faible, a été trouvé entre les frais de scolarité et la probabilité de poursuivre des études postsecondaires. Cette relation peut s'expliquer, selon l'auteur, par une corrélation positive entre les frais de scolarité et le prestige ainsi que la qualité des institutions.

Catsiapis (1987) a élaboré et estimé un modèle dans lequel les finissants du secondaire ont le choix de poursuivre ou non des études collégiales. Leur décision repose sur l'évaluation des coûts et des bénéfices attendus d'une année d'étude collégiale. Plus précisément, les étudiants choisissent l'option qui maximise la valeur présente nette attendue[3]. Cette valeur est exprimée comme étant une fonction des variables suivantes : aide financière attendue de l'État, contribution attendue des parents, bourse accordée, type d'école secondaire fréquentée, frères et sœurs au collège, niveau d'éducation des parents, performance au secondaire, âge, santé, sexe, race, religion et région.

La probabilité de poursuivre des études collégiales est estimée avec un modèle probit à l'aide de données longitudinales sur des diplômés américains du secondaire de 1972[4].

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants :

- Parmi les variables financières, la contribution des parents a le plus grand impact sur la probabilité de poursuivre des études collégiales.
- Les variables mesurant la performance à l'école secondaire ont peu d'impact sur la probabilité de fréquenter le collège. En principe, les étudiants habiles ont des bénéfices attendus des études postsecondaires plus élevés mais perdent aussi des revenus plus élevés lors de leurs études comparativement aux étudiants moins habiles. Donc, selon l'auteur, l'effet positif des habiletés sur le rendement attendu des études collégiales et le stock de capital humain initial (c.-à.-d. sur les bénéfices) est annulé par l'effet négatif des habiletés sur le coût d'option, ce qui explique ce résultat.
- Le type d'école secondaire fréquenté et le fait d'avoir des frères et sœurs au collège ont un impact important sur la probabilité de poursuivre des études collégiales.
- Les hommes et les Noirs sont plus susceptibles de poursuivre des études collégiales alors que les juifs et les personnes n'appartenant à aucune religion sont moins susceptibles de poursuivre des études collégiales.
- Le modèle élaboré par Catsiapis permet également d'obtenir une estimation de la valeur présente nette attendue d'une année d'étude collégiale pour chaque individu. En moyenne, les individus qui ont poursuivi des études collégiales avaient une valeur présente nette attendue de 503 $ alors que ceux qui n'ont pas poursuivi leurs études avaient une valeur présente nette attendue négative, soit de 103 $. Une fois la valeur présente nette moyenne attendue calculée, le modèle de Catsiapis permet également d'estimer le taux de rendement attendu pour divers niveaux d'investissements et divers taux d'escompte. Pour des taux d'escompte variant de 0,08 à 0,12 et des investissements variant de 2 000 $ à 10 000 $, l'auteur a estimé des taux de rendements anticipés allant de 8 % à 15 %.

---

3 La valeur présente nette attendue est égale aux bénéfices attendus escomptés moins les coûts attendus.

4 Les données utilisées proviennent de l'enquête américaine «National Longitudinal Study of the High School Class of 1972 ».

Dans le modèle de choix élaboré par Fuller, Manski et Wise (1982), les finissants du secondaire font face à un ensemble de possibilités d'activité postsecondaire incluant les études collégiales, la formation professionnelle, la population active, les activités militaires, les activités domestiques et les études à temps partiel combinées au travail. Les étudiants choisissent l'activité qui maximise l'utilité attendue. L'utilité attendue d'une activité est définie comme une fonction des coûts attendus (frais de scolarité/revenu des parents - aide financière attendue/revenu des parents + frais de subsistance/revenu des parents), des revenus perdus attendus, des revenus futurs attendus et de variables inobservables. Les revenus perdus sont estimés en fonction des caractéristiques personnelles et des conditions du marché du travail auxquelles l'individu doit faire face. Les revenus futurs attendus sont exprimés comme une fonction des normes académiques de l'activité choisie et de l'écart entre ces normes et les habiletés de l'individu. Finalement, pour tenir compte de certaines variables inobservables, les auteurs ont inclus d'autres variables dans leur fonction d'utilité dont le pourcentage d'étudiants, d'une même promotion au secondaire, qui a poursuivi des études postsecondaires.

La probabilité qu'une activité soit choisie a été estimée avec un modèle de régression logistique multinomial à l'aide de données longitudinales sur des Américains ayant obtenu leur diplôme d'études secondaires en 1972[5].

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants :

- L'impact des diverses composantes des coûts attendus sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires est pratiquement le même, l'aide financière ayant un effet un peu plus important.

- L'effet des revenus perdus sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires est légèrement inférieur à l'effet des frais de scolarité pour la majorité des étudiants.

- La probabilité de poursuivre des études postsecondaires augmente avec les normes académiques. Toutefois, lorsque les normes deviennent beaucoup plus élevées que les habiletés de l'individu, la probabilité de poursuivre des études diminue.

- La probabilité qu'un individu poursuive des études postsecondaires augmente avec la proportion d'étudiants de sa promotion, au secondaire, qui a poursuivi des études postsecondaires. Ce résultat peut indiquer la présence de caractéristiques non observables reliées à l'école secondaire qui influent sur la poursuite des études postsecondaires ou encore une tendance selon laquelle les étudiants d'une même école secondaire auraient des caractéristiques similaires inobservables.

- Les auteurs ont également utilisé les résultats obtenus à l'aide de données sur la promotion de 1972 pour prévoir la distribution des diplômés de 1977. Le modèle a, en général, bien prédit la distribution actuelle des diplômés de 1977 entre les différentes activités postsecondaires.

---

[5] Les données utilisées proviennent de l'enquête américaine « National Longitudinal Study of the High School Class of 1972 ».

2.2 Modèle d'investissement en éducation et d'offre de travail simultané

La seconde catégorie d'études comprend entre autres, les études de Blakemore et Low (1983) et de Gustman et Steinmeier (1981). L'objectif principal de ces études était d'analyser l'effet des conditions du marché du travail sur la poursuite des études postsecondaires.

Blakemore et Low (1983) ont élaboré un modèle d'investissement en éducation et d'offre de travail simultané dans le but d'étudier et de prévoir l'effet d'un changement dans les conditions du marché du travail sur les choix travail-études. En théorie, un taux de chômage élevé et des salaires bas réduisent le coût d'option des études mais diminuent aussi le revenu familial disponible pour financer l'éducation. L'effet net des conditions du marché du travail sur les choix travail-études est déterminé de façon empirique. Le modèle de Blakemore et Low repose sur l'hypothèse que les individus choisissent une combinaison d'investissement en éducation et d'offre de travail qui maximise la valeur présente nette attendue des revenus sur leur horizon de vie. Cette valeur est définie comme étant une fonction des caractéristiques de l'individu, des coûts directs des études, des ressources financières, autres que le revenu, disponibles pour couvrir les coûts directs des études ainsi que du taux de chômage et des salaires.

Les auteurs ont estimé deux modèles de régression logistique multinomiale. Le premier modèle estime la probabilité de choisir diverses combinaisons travail-intensité des études alors que le second modèle estime la probabilité de choisir diverses combinaisons travail-type d'études. L'estimation des modèles est effectuée à l'aide de données longitudinales sur des diplômés américains de l'école secondaire de 1972[6].

Les résultats des régressions logistiques ont été utilisés pour simuler l'effet d'une hausse du taux de chômage sur les choix travail-études. Les auteurs ont trouvé qu'une hausse du taux de chômage a pour effet de réduire la probabilité de poursuivre des études. L'effet revenu négatif d'une hausse du taux de chômage annule donc l'effet positif d'une diminution du coût d'option. L'impact d'une hausse des salaires sur les choix travail-études a également été estimé. L'effet revenu semble dominer encore une fois puisqu'une hausse des salaires entraîne une augmentation de la probabilité de poursuivre des études bien que les étudiants soient également plus susceptibles de travailler à temps partiel pendant leurs études. En bref, les résultats de cette étude suggèrent que les conditions du marché du travail influencent la décision d'investir en éducation principalement parce qu'elles influent sur le revenu familial.

Gustman et Steinmeier (1981) ont également estimé un modèle d'investissement en éducation et d'offre de travail simultané pour étudier l'effet des salaires et des possibilités d'emploi sur les choix travail-études. Leur modèle théorique repose sur l'hypothèse que les étudiants maximisent une fonction d'utilité sous réserve d'une contrainte de temps et d'une contrainte de budget. La solution de ce problème, c'est-à-dire la combinaison travail-études optimale, peut s'exprimer comme une fonction des caractéristiques du milieu familial (éducation et revenu des parents, famille monoparentale vs famille avec deux parents, situation d'emploi du chef de famille), du salaire moyen des jeunes par rapport au salaire moyen des diplômés du secondaire de 25 ans et plus et du taux de chômage des jeunes.

---

[6] Les données utilisées proviennent de l'enquête américaine « National Longitudinal Study of the High School Class of 1972 ».

Les probabilités que les diverses combinaisons travail-études soient choisies ont été estimées avec un modèle de régression logistique multinomiale et des données en coupes transversales sur des jeunes Américains vivant dans des régions métropolitaines[7].

Les résultats obtenus indiquent que dans les régions où le taux de chômage est peu élevé, la probabilité de poursuivre des études est plus faible pour tous les groupes étudiés sauf les femmes appartenant à une minorité visible. Puis, dans les régions où les salaires sont élevés, la probabilité de poursuivre des études est plus faible pour tous les groupes étudiés. Donc, contrairement aux résultats obtenus par Blakemore et Low (1983) l'étude de Gustman et Steinmeier indique que l'effet négatif d'un taux de chômage faible et de salaires élevés sur le coût d'option de poursuivre des études postsecondaires annule l'effet positif du revenu. En d'autres mots, les conditions du marché du travail semblent influencer la décision d'investir en éducation principalement en influant sur le coût d'option.

Comme nous venons de le voir, la plupart des études qui ont tenté de modéliser la prise de décisions des individus en matière d'investissement en capital humain s'appliquent au contexte américain. Afin d'étudier la prise de décisions des étudiants canadiens en matière d'investissement en éducation supérieure, nous avons choisi d'adapter, au contexte canadien, le modèle de Catsiapis (1987).

[7] Les données utilisées proviennent de l'enquête américaine « Survey of Income and Education, 1976 ».

3. Modèle théorique

Le modèle théorique retenu aux fins de la présente étude repose sur la théorie du capital humain et s'inspire de l'approche développée par Catsiapis (1987).

On fait l'hypothèse que chaque étudiant t qui a terminé ses études secondaires fait face à un ensemble y d'activités postsecondaires i : aucune formation postsecondaire, collège/cégep, université.

Le choix de l'activité postsecondaire repose sur l'évaluation des bénéfices attendus moins les coûts attendus de chaque niveau d'éducation, c'est-à-dire sur le calcul de la valeur présente nette attendue de chaque niveau d'éducation. Les bénéfices attendus des études postsecondaires peuvent s'exprimer comme le produit du taux de rendement attendu d'une unité de capital humain (k^a) et du capital humain amassé *h(i, H)*. Le capital humain amassé dépend de la fonction de production de l'individu (*h*), du niveau d'éducation choisi (*i*) et du stock de capital humain initial (*H*). Les coûts attendus des études postsecondaires sont la sommes des coûts fixes (*CF*), des coûts directs (*CD*) et du coût d'option (*COP*) moins l'aide financière attendue (S^a).

Ainsi, selon l'hypothèse que les bénéfices des études sont durables et que les coûts sont assumés au cours d'une période, on escompte les bénéfices seulement et on exprime la valeur présente nette attendue des études postsecondaires comme suit :

(1) $$VPN_{it}^{a} = [k_{it}^{a} * h(i,H)/r] - [CF_{it} - S_{it}^{a} + CD_{i} + COP_{it}]$$

où

k^a = taux rendement attendu d'une unité de capital humain

h(i, H) = fonction de production de capital humain

i = activité postsecondaire

H = stock de capital humain initial

r = taux d'escompte

CF = coûts fixes

CD = coûts directs

S^a = aide financière attendue

COP = coût d'option

Si la valeur présente nette attendue est négative pour les deux niveaux d'éducation postsecondaire, on suppose que l'étudiant choisira de ne pas poursuivre d'études postsecondaires. Autrement, on suppose que l'étudiant choisira le niveau d'éducation qui maximise la valeur présente nette attendue.

Pour passer du modèle théorique à l'analyse empirique, on exprime la valeur présente nette attendue des études postsecondaires sous la forme réduite suivante :

$$(2) \quad VPN_{ij}^{a} = f(k_{ij}^{a}, H_{ij}, CF_{ij}, CD_{ij}, S_{ij}^{a}, COP_{ij})$$

Puis, on exprime les variables qui ne sont pas directement observables (k^a, H, CF, S^a) en fonction de variables explicatives observables.

- Le taux de rendement attendu (k^a) d'une unité de capital humain peut s'exprimer comme une fonction des caractéristiques qui déterminent la productivité (habileté), de celles qui déterminent la participation sur le marché du travail (santé, sexe, état matrimonial et enfants à charge), des possibilités d'emploi dans la province de résidence, ainsi que de toutes autres caractéristiques qui peuvent avoir une valeur sur le marché du travail (sexe, statut d'immigrant, état matrimonial et enfants à charge).

- Le stock de capital humain initial (H) d'un individu peut être exprimé comme une fonction de ses habiletés personnelles ainsi que du niveau d'éducation et de la profession de ses parents. Ces deux dernières variables déterminent en partie le statut socio-économique de la famille et tiennent ainsi compte des ressources économiques et sociales dont les étudiants disposent.

- Les coûts fixes (CF) sont les coûts d'information, les coûts de l'aide financière et les autres coûts de préparation liés aux études postsecondaires. On fait l'hypothèse que ces coûts sont plus faibles pour les habitants des régions urbaines et pour les individus qui ont des parents très scolarisés. En effet, les parents qui ont poursuivi des études postsecondaires peuvent avoir de meilleures sources d'information concernant les institutions d'enseignement et l'aide financière disponible.

- L'aide financière attendue (S^a) du gouvernement[8] peut être estimée comme une fonction des variables suivantes : frais de scolarité, état matrimonial, enfants à charge, niveau d'éducation et profession des parents. Pour tenir compte de l'aide financière attendue des parents, on utilise une variable indicatrice qui prend la valeur 1 si l'étudiant a reçu un soutien financier de sa famille au cours des derniers mois et la valeur 0 autrement.

Les coûts variables de l'éducation postsecondaire (coûts directs et coûts d'option) sont observables et peuvent par conséquent être inclus directement dans l'équation de la VPN^a. En effet, les coûts directs sont les frais de scolarité alors que le coût d'option est la perte de revenu encourue au cours des études postsecondaires. Cette perte peut être estimée à partir de données sur les revenus gagnés par les jeunes qui ont quitté l'école après avoir obtenu leur diplôme d'études secondaires.

---

[8] Les bureaux provinciaux d'aide aux étudiants évaluent le financement qu'un étudiant peut recevoir d'un gouvernement provincial à partir de l'estimation de ses ressources financières. Celles-ci sont estimées à partir des ressources disponibles (revenu de l'étudiant et revenu des parents), des frais liés aux études ainsi que des frais de subsistance. Ces dernières dépenses sont fonction de la situation de l'individu, c'est-à-dire s'il a des enfants à charge, s'il est marié et s'il habite chez ses parents. Puisque l'Enquête auprès des sortants ne contient pas d'information sur le revenu des parents, on utilise une forme réduite (niveau d'éducation et profession) pour tenir compte de cette variable.

Le tableau 1 présente la définition précise et quelques statistiques descriptives des variables explicatives utilisées pour estimer la valeur présente nette attendue des études postsecondaires. La prochaine partie décrit la procédure utilisée pour estimer le modèle d'investissement en capital humain élaboré précédemment.

Tableau 1
Définition des variables utilisées dans les régressions et statistiques descriptives

Variable	Définition	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$
Variable dépendante	**Diplômés du secondaire qui**		
Études universitaires (premier cycle)	ont poursuivi des études universitaires	0,41	7,28
Études collégiales	ont poursuivi des études collégiales seulement	0,29	6,73
Aucune formation postsecondaire	n'ont pas poursuivi d'études postsecondaires	0,30	6,75
Variables indépendantes			
Sexe			
(Homme)			
Femme		0,51	7,39
Statut d'immigrant			
(Né au Canada)			
Immigrant	Individus qui ne sont pas nés au Canada	0,07	3,84
État matrimonial			
(Célibataire, jamais marié(e))			
Marié(e) ou déjà marié(e)	Marié(e), vivant en union libre, séparé, divorcé, veuf	0,03	2,50
Enfants à charge			
(Aucun enfant à charge)			
Enfants à charge	Enfants à charge	0,03	2,42
Santé			
(Aucune limitation d'activités)			
Limitations d'activités	Problème de santé chronique	0,05	3,15
Habiletés			
(Aucune année échouée)			
Une année échouée	Au moins une année d'études échouée au primaire	0,11	4,68
(Aucun problème en mathématique)			
Problème en mathématique	Difficultés en mathématique à l'école secondaire	0,42	7,29
(Aucun problème en science)			
Problème en science	Difficultés en science à l'école secondaire	0,25	6,41
(Aucun problème en littérature)			
Problème en littérature	Difficultés en anglais-français à l'école secondaire	0,20	5,86
Notes moyennes			
(Surtout des A (80 % ou plus))	Moyenne au cours du dernier trimestre complet d'études secondaires		
Surtout des B (70 % à 79 %)		0,45	7,36
Surtout des C (60 % à 69 %)		0,22	6,17
D et E (50 % et moins)		0,02	2,11
Province			
(Ontario)	Province au moment de quitter l'école secondaire		
Terre-Neuve		0,03	2,48
Île-du-Prince-Édouard		0,01	1,07
Nouvelle-Écosse		0,04	2,80
Nouveau-Brunswick		0,03	2,62
Québec		0,23	6,18
Manitoba		0,04	3,01
Saskatchewan		0,04	2,96
Alberta		0,09	4,33
Colombie-Britannique		0,11	4,67

Tableau 1 (suite)
Définition des variables utilisées dans les régressions et statistiques descriptives

Variable	Définition	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$
Région rurale ou urbaine			
(Urbaine)	Région au moment de quitter l'école secondaire		
Rurale		0,23	6,23
Soutien financier de la famille			
(N'a pas reçu de soutien financier)			
A reçu un soutien financier	A reçu un soutien financier au cours des 12 derniers mois de la part de la famille	0,57	7,33
Niveau d'éducation de la mère			
(N'a pas terminé ses études secondaires)			
A terminé ses études secondaires	Plus haut niveau d'éducation atteint par la mère	0,29	6,68
A suivi ou terminé des études postsec.		0,29	6,72
Niveau d'éducation du père			
(N'a pas terminé ses études secondaires)			
A terminé ses études secondaires	Plus haut niveau d'éducation atteint par le père	0,20	5,88
A suivi ou terminé des études postsec.		0,31	6,85
Profession de la mère			
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)	Codes de classification type des professions 7, 8,9		
Gestion	Codes de classification type des professions 0	0,06	3,57
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	Codes de classification type des professions 1 et 2	0,18	5,69
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	Codes de classification type des professions 3 et 4	0,15	5,35
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	Codes de classification type des professions 5 et 6	0,20	5,86
Profession du père			
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)	Codes de classification type des professions 7, 8, 9		
Gestion	Codes de classification type des professions 0	0,10	4,46
Affaire, finance et administration, Sciences naturelles	Codes de classification type des professions 1 et 2	0,18	5,69
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	Codes de classification type des professions 3 et 4	0,15	5,35
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	Codes de classification type des professions 5 et 6	0,20	5,86
Coût d'option des études	Revenu perdu au cours d'une année d'études,	6 882,18	17 236,93
Coût direct des études	Frais de scolarité des universités pour deux semestres, 1995-96	2 639,38	8 732,64
	Frais de scolarité des collèges communautaires pour deux semestres, 1995-96	500,99	3 139,25

Nota : Les variables entre parenthèse sont les groupes de références.

4. Modèle économétrique

Selon le modèle théorique élaboré précédemment, le choix d'une activité postsecondaire est directement lié à la VPN^a des divers niveaux d'éducation.

On exprime d'abord la VPN^a des études postsecondaires comme une fonction linéaire des variables explicatives énoncées précédemment[9] et on fait l'hypothèse que les erreurs ε_i suivent une fonction logistique.

$$(3) VPN_{it}^{a} = X_{it}\beta_i + \varepsilon_{it}$$

où

i = 1 pour université, 2 pour collège et 3 pour secondaire

VPN_{it}^{a} = valeur présente nette attendue d'une année d'étude i pour l'individu t

X_{it} = vecteur des variables explicatives de l'individu t[10]

β_i = vecteur des paramètres

ε_{it} = terme d'erreurs

L'hypothèse sur les erreurs et le lien entre le choix des études y et la VPN^a nous permettent, avec un modèle de régression logistique multinomial, d'exprimer la probabilité conditionnelle de choisir une activité postsecondaire comme suit :

$$(4)\ P(y = i|X_{it}) = \frac{e^{X_{it}b_i}}{\sum_{i=1}^{3} e^{X_{it}b_i}}$$

Le logarithme des probabilités relatives de poursuivre des études postsecondaires sont des fonctions linéaires de X:

$$(5) \ln\left[\frac{P(y = i \mid X_{it})}{P(y = 1 \mid X_{it})}\right] = X_{it}b_i \text{ pour } i = 1, 2$$

Ces fonctions[11] sont estimées simultanément selon la méthode du maximum de vraisemblance à l'aide d'un échantillon de $t = 1, \ldots, n$ individus diplômés du secondaire[12]. La prochaine partie discute plus en détail des données utilisées dans l'estimation des logits.

---

[9] La liste des variables explicatives est présentée au tableau 1.

[10] Étant donné les variables explicatives disponibles, une seule varie avec le choix des études i, soit le coût annuel de poursuivre des études.

[11] Il y a 2 équations, une pour le logarithme de chaque probabilité: études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire et études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire.

[12] Pour plus de détails sur les modèles de régressions logistiques voir Hosmer et Lemeshow (1989)

5. *Les données utilisées*

L'estimation des paramètres du modèle d'investissement en éducation élaboré précédemment repose sur des observations provenant des enquêtes suivantes réalisées par Statistique Canada : *l'Enquête auprès des sortants de 1991, l'Enquête de suivi auprès des sortants de 1995, le Recensement de 1996, l'Enquête sur les statistiques financières des collèges communautaires et de la formation professionnelle de 1995-1996* et *l'Enquête sur les frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes de 1995-1996.*

Les données sur les caractéristiques individuelles [13] des diplômées du secondaire proviennent de *l'Enquête auprès des sortants de 1991* alors que les données sur les activités postsecondaires et le lieu de résidence de ces diplômés proviennent de *l'Enquête de suivi auprès des sortants de 1995*. La première enquête a été réalisée d'avril à juin 1991 et a recueilli des données sociodémographiques et des renseignements sur le vécu scolaire de 9 460 jeunes âgés de 18 à 20 ans. L'Enquête de suivi a été réalisée quatre ans plus tard, soit de septembre à décembre 1995, auprès des mêmes jeunes alors âgés de 22 à 24 ans. Cette seconde enquête a permis d'obtenir, auprès de 6 284 répondants, des données à jour concernant les transitions de l'école secondaire aux études postsecondaires ainsi que de l'école secondaire au marché du travail. Puisque nous tentons de modéliser la prise de décisions des diplômés du secondaire concernant la poursuite des études postsecondaires, seulement les données sur les diplômés du secondaire ont été utilisées, ce qui représente 85 % des répondants de 1995 ou 4 375 personnes[14].

Le coût d'option a été estimé à partir de données sur les revenus provenant du *Recensement de 1996*. Le revenu non perçu d'un étudiant selon le sexe, l'âge, le statut d'immigrant, la région, l'état matrimonial et parental a été estimé à partir de données sur les revenus gagnés en 1995 par les jeunes âgés de 18 à 25 ans ayant quitté l'école après avoir obtenu leur diplôme d'études secondaires[15].

Les données sur les coûts directs des études collégiales proviennent de *l'Enquête sur les statistiques financières des collèges communautaires et de la formation professionnelle de 1995-1996*. Cette enquête contient des données agrégées au niveau des provinces sur les droits de scolarité payés par les étudiants à plein temps et à temps partiel dans les collèges communautaires. Ces données ont été divisées par les effectifs des collèges communautaires[16] afin d'obtenir les frais de scolarité moyens par étudiant, et pondérées pour refléter les frais de scolarité de deux semestres. Les données sur les coûts directs des études universitaires proviennent de *l'Enquête sur les frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes de 1995-1996*. Plus précisément, on a utilisé la moyenne, par province et champ d'études, des frais de scolarité pour deux semestres des étudiants universitaires à plein temps[17].

---

[13] Sexe, statut d'immigrant, état matrimonial, enfants à charge, santé, habiletés, région urbaine vs rurale, soutien financier de la famille, niveau d'éducation et profession des parents.

[14] Les habitants du Yukon, des Territoires et les individus qui étaient à l'extérieur du pays au moment de l'entrevue ont été exclus de l'échantillon.

[15] Pour plus de détail sur cette estimation, voir l'annexe A.

[16] Les données sur les effectifs des collèges communautaires proviennent de *L'éducation au Canada, 1997*, produit no 81-229 au catalogue de Statistique Canada.

[17] Voir l'annexe B pour les données sur les frais de scolarité utilisées.

Tableau 2
Enquêtes utilisées

Enquête	Variables utilisées ou estimées
Enquête auprès des sortants, 1991	Données sur les caractéristiques individuelles des diplômés du secondaire (sexe, statut d'immigrant, état matrimonial, enfants à charge, santé, habiletés, province, région urbaine vs rurale, soutien financier de la famille, niveau d'éducation et professions des parents)
Enquête de suivi auprès des sortants, 1995	Données sur les activités postsecondaires des diplômés du secondaire
Recensement, 1996	Estimation du coût d'option
Enquête sur les statistiques financières des collèges communautaires et de la formation professionnelle, 1995-1996	Estimation des frais de scolarité des collèges communautaires
Enquête sur les frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes, 1995-1996	Données sur les frais de scolarité des universités

6. *Analyse empirique*

Cette dernière partie de l'étude est consacrée à l'analyse des résultats de l'estimation du modèle d'investissement en éducation postsecondaire élaboré précédemment. Le modèle estimé s'exécute très bien. Les variables indépendantes sont presque toutes significatives dans les deux équations. De plus, la valeur des coefficients des variables indépendantes mesurant les coûts et les bénéfices des études postsecondaires a le signe anticipé.

La partie 6.1 analyse les coefficients estimés afin d'identifier les principaux déterminants de la poursuite des études postsecondaires. La partie 6.2 discute des différences entre les déterminants de la poursuite des études collégiales et universitaires. La partie 6.3 traite des différences entre les déterminants de la poursuite des études postsecondaires des hommes et des femmes.

6.1 Les déterminants de la poursuite des études postsecondaires

Le tableau 3 présente les résultats de l'estimation des équations (5). Pour chaque équation, la première colonne de résultats présente les paramètres estimés pour chaque variable explicative alors que la seconde colonne présente la probabilité relative de poursuivre des études postsecondaires associée à chaque variable explicative.

Puisque les coefficients estimés servent à calculer la VPN[a] des études postsecondaires, on peut interpréter ceux-ci comme suit : une variable qui a un coefficient positif a pour effet d'accroître la VPN[a] de l'éducation postsecondaire par rapport à la variable de référence (la variable entre parenthèses) alors qu'une variable qui a un coefficient négatif a pour effet de diminuer la VPN[a] de l'éducation postsecondaire par rapport à la variable de référence.

On obtient la probabilité relative de poursuivre des études postsecondaires qui est associée à chaque variable explicative par exponentiation des coefficients estimés. Il s'agit de probabilité « relative » puisqu'on évalue l'effet des diverses variables sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires par opposition à ne pas poursuivre d'études postsecondaires. Précisons qu'une probabilité relative supérieure à 1 correspond à une hausse de la probabilité relative par rapport au groupe de référence alors qu'une probabilité relative inférieure à 1 signifie une diminution de la probabilité relative par rapport au groupe de référence.

Tableau 3
Coefficients obtenus de la régression multinomiale

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	*Probabilité relative*	*Paramètre estimé*	*Probabilité relative*
Constante	-0,5024	0,61	-1,4527	0,23
Sexe				
(Homme)				
Femme	0,4796	1,62	0,5059	1,66
Statut d'immigrant				
(Né au Canada)				
Immigrant	0,5329	1,70	0,1198	1,13
État matrimonial				
(Célibataire, jamais marié(e))				
Marié(e) ou déjà marié(e)	-1,495	0,22	-0,7993	0,45
Enfants à charge				
(Aucun enfant à charge)				
Enfants à charge	-1,2001	0,30	-0,2154	0,81
Santé				
(Aucune limitation d'activités)				
Limitations d'activités	-0,7984	0,45	-0,2881	0,75
Habiletés				
(Aucune année échoué)				
Une année échouée	-1,3524	0,26	-0,1704	0,84
(Aucun problème en mathématique)				
Problème en mathématique	-0,5211	0,59	-0,2015	0,82
(Aucun problème en science)				
Problème en science	-0,0267	0,97	0,0246	1,02
(Aucun problème en littérature)				
Problème en littérature	-0,7119	0,49	-0,316	0,73
Notes moyennes				
(Surtout des A (80 % ou plus))				
Surtout des B (70 % à 79 %)	-0,7276	0,48	-0,045	0,96
Surtout des C (60 % à 69 %)	-1,4254	0,24	0,0446	1,05
D et E (50 % et moins)	-2,2502	0,11	-0,3889	0,68
Province				
(Ontario)				
Terre-Neuve	-0,3948	0,67	-0,699	0,50
Île-du-Prince-Édouard	0,6215	1,86	-0,2141	0,81
Nouvelle-Écosse	-0,2113	0,81	-1,1798	0,31
Nouveau-Brunswick	-0,4649	0,63	-0,9814	0,37
Québec	-0,4412	0,64	0,1612	1,17
Manitoba	-0,301	0,74	-0,9886	0,37
Saskatchewan	0,3079	1,36	-0,7602	0,47
Alberta	-0,5621	0,57	-1,2161	0,30
Colombie-Britannique	-0,5293	0,59	-0,8448	0,43

Tableau 3 (suite)
Coefficients obtenus de la régression multinomiale

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	*Probabilité relative*	*Paramètre estimé*	*Probabilité relative*
Région rurale ou urbaine				
(Urbaine)				
Rurale	-0,2392	0,79	0,179	1,20
Soutien financier de la famille				
(N'a pas reçu de soutien financier)				
A reçu un soutien financier	0,8384	2,31	0,3831	1,47
Niveau d'éducation de la mère				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,0155	1,02	-0,2294	0,80
A suivi ou terminé des études postsecondaires	0,6256	1,87	-0,0214	0,98
Niveau d'éducation du père				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,2171	1,24	0,1652	1,18
A suivi ou terminé des études postsecondaires	0,9588	2,61	0,4606	1,59
Profession de la mère				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	0,2022	1,22	0,3935	1,48
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	-0,00965	0,99	0,104	1,11
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	0,1837	1,20	0,00984	1,01
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	-0,00394	1,00	-0,0378	0,96
Profession du père				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	0,1509	1,16	0,0276	1,03
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	0,5065	1,66	0,4467	1,56
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	0,2525	1,29	-0,0216	0,98
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	0,3005	1,35	0,137	1,15

Tableau 3 (suite)
Coefficients obtenus de la régression multinomiale

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	*Probabilité relative*	*Paramètre estimé*	*Probabilité relative*
Coût d'option des études	-0,0001		-0,0001	
Coût direct des études				
Universitaires	-0,0003		-0,0004	
Collégiales	0,0007		0,0003	

Nota : Nombre d'observations : t = 4 375
Le modèle est significatif à p = 0,0001
Tous les coefficients sont significatifs à 1 % sauf :
* significatif à 5 %
** significatif à 10 %
*** non significatif à 5 ou 10 %

Analyse de l'impact des caractéristiques de l'étudiant sur le choix de poursuivre des études postsecondaires.

Selon notre modèle, le signe positif des coefficients estimés de la variable « femme » nous indique que les femmes diplômées du secondaire ont, par rapport aux hommes diplômés du secondaire, un rendement attendu et donc une VPN[a] de l'éducation postsecondaire plus élevée que celle des hommes. Par conséquent, celles-ci ont 62 % plus de chance de poursuivre des études universitaires et 66 % plus de chance de poursuivre des études collégiales. Ces résultats sont compatibles avec les taux de rendement réalisés qui ont été rapportés récemment dans la littérature. Par exemple, Vaillancourt (1998) et Vaillancourt et Bourdeau-Primeau (2001) ont évalué les taux de rendement de l'éducation au Canada selon le sexe, le degré de scolarité et le domaine d'études pour les années 1985, 1990 et 1995 et ont trouvé que les taux de rendement des femmes tendent à être plus élevés que ceux des hommes.

Le coefficient estimé de la variable « immigrant » dans l'équation de l'université suggère que les diplômés du secondaire qui sont nés à l'extérieur du Canada ont une VPN[a] des études universitaires plus élevées que les diplômés du secondaire nés au Canada. Par contre, le coefficient estimé de la variable « immigrant » dans l'équation du collège suppose que les immigrants et les Canadiens d'origine ont la même VPN[a] des études collégiales puisque ces deux groupes sont aussi susceptibles l'un que l'autre de fréquenter le collège (probabilité relative près de 1). Le lien entre le lieu de naissance et la poursuite des études postsecondaires pourrait s'expliquer du fait que certains parents d'immigrants sont sélectionnés selon leurs qualifications[18] et qu'ils auraient par conséquent un capital humain plus élevé que la moyenne des Canadiens d'origine. Les enfants de ces parents auraient, de même, un capital humain plus

[18] Le Canada accueille des *immigrants indépendants* qui sont choisis selon les connaissances, les compétences et l'expérience qu'ils possèdent, des *gens d'affaires* qui ont l'expérience et les ressources nécessaires pour apporter une contribution à l'économie canadienne, ainsi que des *réfugiés* et des immigrants de la *catégorie de la famille*.

élevé que leurs homologues et par conséquent des bénéfices des études postsecondaires plus élevés relativement aux Canadiens d'origine. Plusieurs études qui ont comparé le rendement des immigrants sur le marché du travail à celui des personnes nées au Canada confirment cette hypothèse sur la « qualité » des immigrants. Chiswick et Miller (1988), Meng (1987), Akbari (1987) et Fagnan (1995) ont estimé que les immigrants tendent à surclasser les Canadiens de naissance au chapitre du revenu annuel gagné au cours de leur vie active.

Les coefficients estimés des variables « marié(e) » et « enfant à charge » suggèrent que ces variables ont un effet négatif sur la VPN[a] des études postsecondaires. Ainsi, les diplômés du secondaire qui sont mariés ont 78 % moins de chance de poursuivre des études universitaires et 55 % moins de chance de poursuivre des études collégiales que les célibataires. De leur côté, les diplômés du secondaire qui ont des enfants ont 70 % moins de chance de poursuivre des études universitaires et 19 % moins de chance de poursuivre des études collégiales que les finissants qui n'ont pas d'enfants. Les diplômés du secondaire qui sont mariés et ont des enfants peuvent avoir une préférence pour des professions qui leur permettent de passer moins de temps sur le marché du travail et qui sont par conséquent moins payantes. Le rendement attendu des études postsecondaires serait de sorte plus faible pour ces individus. Une autre explication possible de la probabilité plus faible pour les personnes mariées et avec enfant à charge de poursuivre des études postsecondaires est que ces diplômés du secondaire accordent une plus grande valeur que leurs homologues au revenu perdu étant donné qu'ils ont des frais de subsistance plus élevés que ces derniers.

Le signe négatif des coefficients de la variable « limitation d'activités » nous indique, selon notre modèle, que les individus qui ont déclaré avoir un problème de santé chronique limitant leurs activités ont un rendement attendu et par conséquent une VPN[a] de l'éducation postsecondaire moindre par rapport aux individus qui n'ont pas déclaré de problème de santé chronique. Par conséquent, les individus qui sont limités dans le genre ou la quantité d'activités qu'ils peuvent faire ont 55 % moins de chance de poursuivre des études universitaires et 25 % moins de chance de poursuivre des études collégiales que les individus qui n'ont aucune limitation d'activité. Le rendement attendu de l'éducation peut être plus faible pour les individus qui sont atteints d'une incapacité étant donné que ce problème peut limiter leur participation au marché du travail. Un rapport de Statistique Canada[19] a établi le profil des premières expériences sur le marché du travail des personnes atteintes d'une incapacité qui ont reçu un diplôme d'études postsecondaires en 1990 et a constaté que ces personnes sont plus susceptibles d'être en chômage et moins susceptibles de faire partie de la population active que les autres étudiants de leur promotion. Le taux de rendement attendu plus faible des individus atteints d'une incapacité pourrait aussi s'expliquer du fait qu'ils s'attendent à être victime de discrimination en matière de gains sur le marché du travail. Par contre, l'étude de Statistique Canada n'a trouvé aucune preuve de discrimination en matière de gains envers les diplômés limités dans leurs activités quotidiennes. De même, Hum et Simpson (1996) ont étudié la performance sur le marché du travail en 1989 des Canadiens atteints d'une incapacité et n'ont pas trouvé d'évidence de discrimination envers ce groupe de personnes au chapitre du revenu.

---

[19] Regard sur les groupes d'équité en matière d'emploi chez ceux ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires : minorités visibles, peuples autochtones et personnes limitées dans leurs activités quotidiennes, produit no. 11F0019MPF au catalogue de Statistique Canada, 1994.

Analyse de l'impact des habiletés de l'étudiant sur le choix de poursuivre des études postsecondaires.

De façon générale, les coefficients des diverses mesures d'habileté confirment l'hypothèse selon laquelle les bénéfices attendus des études universitaires sont plus élevés chez les individus qui ont bien réussi au primaire et au secondaire. En effet, les individus qui n'ont pas échoué d'année au primaire et ceux qui n'ont pas connu de problème en mathématique et en littérature et qui ont obtenu de bons résultats scolaires au secondaire, ont une plus forte probabilité de poursuivre des études universitaires que ceux qui ont connu des difficultés scolaires. Toutefois, la performance en sciences semble avoir peu d'effet sur la probabilité de fréquenter l'université. Du côté des études collégiales, les variables liées à l'habileté ont un impact moins important sur la probabilité de fréquenter le collège. Par exemple, le fait d'avoir échoué une année au primaire diminue la probabilité de poursuivre des études universitaires de 74 % alors que cela diminue la probabilité de poursuivre des études collégiales de seulement 16 %. Puis, les individus qui ont obtenu une moyenne de D ou de E au cours de leur dernier trimestre d'études secondaires ont 90 % moins de chance de fréquenter l'université et seulement 32 % moins de chance de fréquenter le collège comparativement aux étudiants qui ont obtenu une moyenne de A. Notons que l'effet des notes moyennes faibles sur la probabilité de fréquenter l'université est dû en partie aux critères d'admissibilité des universités.

Analyse de l'impact de la région de résidence de l'étudiant sur le choix de poursuivre des études postsecondaires.

Les paramètres estimés des variables indicatrices des provinces suggèrent que les habitants de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Saskatchewan, de l'Ontario, de la Nouvelle-Écosse, du Manitoba et de Terre-Neuve sont les plus susceptibles de poursuivre des études universitaires (par rapport aux habitants des autres provinces). Les habitants de l'Alberta et de la Colombie-Britannique sont, quant à eux, les moins susceptibles de fréquenter l'université. Du côté des études collégiales, le Québec et l'Ontario affichent les plus fortes probabilités de participation. Quant aux résidants de l'Est et de l'Ouest, ils ont de 20 % à 70 % moins de chance de poursuivre des études collégiales comparativement aux résidants du centre. Ces probabilités reflètent les disparités provinciales observées dans les taux de participation aux études postsecondaires et peuvent s'expliquer en partie par des facteurs institutionnels. Les forts taux de participation aux études universitaires (supérieur à la moyenne national) dans les provinces atlantiques peuvent s'expliquer par le fait que le réseau collégial y était peu développé jusqu'à tout récemment de sorte que beaucoup de jeunes avaient le choix entre « l'université ou rien »[20]. À l'opposé, le Québec, qui dispose d'un important système d'enseignement collégial et où un diplôme d'études collégiales est requis pour entrer à l'université, affiche le taux de participation aux études collégiales le plus élevé au Canada. Quant aux faibles taux de participation aux études universitaires en Alberta et en Colombie-Britannique, ils peuvent être en partie dus au fait que ces provinces ont restreint le financement des universités au cours des dernières années pour investir massivement dans les collèges. Les variations provinciales dans les taux et les probabilités de participation aux études postsecondaires peuvent aussi s'expliquer par des facteurs qui n'ont pas été pris en compte dans cette étude comme des facteurs culturels, industriels ou encore des préférences individuelles.

[20] Le prix du savoir : L'accès à l'éducation et la situation financière des étudiants au Canada, p. 44.

La variable « rurale » a un effet négatif sur la probabilité de poursuivre des études universitaires. Les habitants des régions rurales ont environ 21 % moins de chance de poursuivre des études universitaires par rapport aux habitants des régions urbaines. Selon notre modèle, cela signifie que les coûts fixes des études universitaires sont plus élevés pour les habitants des régions rurales comparativement aux habitants des régions urbaines. Pour ce qui est du collège, les habitants des régions rurales sont légèrement plus susceptibles de poursuivre des études collégiales. Frenette (2002) a obtenu un résultat similaire dans son étude portant sur l'incidence de la distance entre le domicile de l'élève avant l'obtention du diplôme d'études secondaires et l'université la plus proche, sur la poursuite des études postsecondaires. Il a trouvé que les élèves qui vivent à une distance trop grande de l'université la plus proche pour pouvoir faire quotidiennement la navette sont nettement moins susceptibles d'aller à l'université par rapport aux élèves qui vivent à proximité d'une université. Par contre, ces élèves sont plus susceptibles de s'inscrire à un établissement d'enseignement postsecondaire non universitaire par rapport aux élèves vivant près d'une université.

Analyse de l'impact des caractéristiques et de la contribution financière des parents sur le choix de poursuivre des études postsecondaires.

Les coefficients estimés montrent que l'aide financière des parents a un effet considérable sur la prise de décisions concernant la poursuite des études postsecondaires. En effet, les diplômés du secondaire qui ont reçu un soutien financier de leur famille au cours des douze mois précédents l'entrevue avaient deux fois plus de chance de poursuivre des études universitaires et près de 50 % fois plus de chance de poursuivre des études collégiales comparativement aux diplômés qui n'avaient reçu aucune aide financière de leur famille.

Le niveau d'éducation des parents est aussi très important. Toutefois, l'impact sur la probabilité de poursuivre des études universitaires est beaucoup plus grand que sur la probabilité de poursuivre des études collégiales. De plus, le niveau d'éducation du père semble avoir un effet beaucoup plus important sur la décision d'investir en éducation que le niveau d'éducation de la mère. En effet, un étudiant ayant un père qui « a suivi ou terminé des études postsecondaires » a 2,6 fois plus de chance de fréquenter l'université et 1,6 fois plus de chance d'aller au collège par rapport aux étudiants ayant un père sans diplôme d'études secondaires. Puis, un étudiant ayant une mère qui « a suivi ou terminé des études postsecondaires » a 87 % plus de chance de fréquenter l'université mais est autant susceptible d'aller au collège par rapport aux étudiants ayant une mère sans diplôme d'études secondaires.

De façon générale, comme pour le niveau d'éducation des parents, la profession de la mère semble jouer un rôle moins important que la profession du père. Les étudiants dont la mère exerce une profession en gestion ont 48 % plus de chance d'aller au collège par rapport aux étudiants dont la mère travaille dans les secteurs suivants : métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication. Les autres professions de la mère n'ont pratiquement pas d'impact sur la probabilité de poursuivre des études universitaires et collégiales par rapport au groupe de référence[21]. Les étudiants dont le père exerce une

[21] Codes de classification type des professions (CTP) 7, 8 et 9 : métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication.

profession dans les secteurs des affaires, de la finance, de l'administration ou des sciences naturelles ont 66 % plus de chance de poursuivre des études universitaires et 56 % plus de chance de poursuivre des études collégiales par rapport aux étudiants dont le père travaille dans un secteur du groupe de référence. Les professions du père dans les secteurs de la santé, des sciences sociales, de l'enseignement et de l'administration publique[22] ainsi que celles dans les secteurs des arts, de la culture, des sports et loisirs et de la vente et services[23] augmentent quelque peu (29 % et 35 % respectivement) la probabilité de poursuivre des études universitaires, mais n'ont pratiquement pas d'effet sur la probabilité d'aller au collège par rapport au groupe de référence. Enfin, contrairement aux professions de la mère en gestion, les professions du père en gestion n'influencent que quelque peu la décision de poursuivre des études postsecondaires par rapport au groupe de référence. Par contre, comme nous allons le voir dans l'analyse séparée des hommes et des femmes, les garçons dont le père exerce une profession en gestion sont beaucoup plus susceptibles de poursuivre des études postsecondaires par rapport au groupe de référence.

Analyse de l'impact des coûts des études sur le choix de poursuivre des études postsecondaires.

Tel qu'anticipé, l'effet du coût d'option sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires est négatif. Les frais de scolarité dans les universités ont également un effet négatif sur la fréquentation. Par contre, on observe une relation positive entre les frais de scolarité dans les collèges et la probabilité de poursuivre des études collégiales. Ce résultat s'explique par le fait que le taux de fréquentation des collèges est en général plus élevé dans les provinces où les frais de scolarité sont les plus importants[24].

Une simple simulation présentée au tableau 4 donne une idée des effets potentiels de variations du coût des études sur la participation aux études postsecondaires. Les résultats montrent que les rôles joués par les frais de scolarité et les revenus perdus dans la décision de poursuivre des études universitaires sont également importants. En effet, une hausse de 10 % des frais de scolarité diminue la probabilité de poursuivre des études universitaires d'environ 0,9 % alors qu'une même hausse du coût d'option (pertes de revenus) diminue la probabilité de poursuivre des études universitaires de 0,8 %.

Tableau 4
Effets d'une hausse de 10 % du coût des études sur les probabilités de participation

	aux études universitaires	aux études collégiales
Revenus perdus	-0,76 %	-0,25 %
Frais de scolarité universitaire	-0,89 %	-0,42 %
Frais de scolarité collégiale	0,47 %	0,04 %

Nota : Effets sur les probabilités évaluées à la moyenne des variables explicatives.

[22] Codes de classification type des professions (CTP) 3 et 4
[23] Codes de classification type des professions (CTP) 5 et 6
[24] Voir tableau B3 à l'annexe B.

Résumé des principaux déterminants de la poursuite des études postsecondaires

En résumé, les principaux déterminants de la poursuite des études universitaires sont le niveau d'éducation des parents, le soutien financier des parents, les habilités, l'état matrimonial, la situation parentale ainsi que le statut d'immigrant de l'étudiant. Du côté des études collégiales, les facteurs qui jouent le rôle le plus important dans la décision d'investissement sont la province de résidence, le sexe, le niveau d'éducation et la profession du père ainsi que l'état matrimonial de l'étudiant.

6.2 Différences entre les déterminants de la poursuite des études collégiales et universitaires

La majorité des variables influencent de façon similaire le choix de poursuivre des études collégiales et le choix de poursuivre des études universitaires.

- Les *femmes* sont plus susceptibles que les hommes de poursuivre des études collégiales et universitaires.
- Les individus *mariés*, ceux qui ont des *enfants à charge* et ceux qui ont *une limitation d'activités* sont moins susceptibles que leurs homologues de poursuivre des études collégiales et universitaires.
- Les *habitants de l'Ontario* sont plus susceptibles de poursuivre des études collégiales et universitaires par rapport aux habitants des autres provinces à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, du Québec et de la Saskatchewan.
- Les étudiants qui ont *reçu un soutien financier de leur famille* ont plus de chance de poursuivre des études collégiales et universitaires que ceux qui n'ont pas reçu de soutien financier de leur famille.
- Les étudiants qui ont un *père qui a terminé ses études secondaires* et ceux qui ont un *père qui a suivi des études postsecondaires* ont plus de chance de poursuivre des études collégiales et universitaires que ceux dont le père n'a pas terminé le secondaire.
- Les étudiants dont la *mère exerce une profession en gestion* sont plus susceptibles de poursuivre des études collégiales et universitaires par rapport aux étudiants dont la mère travaille dans un autre secteur.
- Les étudiants dont le *père exerce une profession en affaire, en finance et en administration ainsi qu'en sciences naturelles*, sont plus susceptibles de poursuivre des études collégiales et universitaires par rapport aux étudiants dont le père travaille dans un autre secteur.

Par contre, quelques variables ont un impact différent sur la probabilité de poursuivre des études collégiales et universitaires.

- Les *immigrants* sont beaucoup plus susceptibles que les Canadiens d'origine de poursuivre des études universitaires (70 %) alors qu'ils ont pratiquement la même probabilité de poursuivre des études collégiales.
- Les variables liées aux *habiletés* ont un impact beaucoup plus important sur la probabilité de fréquenter l'université que sur la probabilité de fréquenter le collège.
- Les résidants de *l'Île-du-Prince-Édouard* et de la *Saskatchewan* sont plus susceptibles de poursuivre des études universitaires, mais sont moins susceptibles de poursuivre des études collégiales par rapport aux résidents de l'Ontario. Quant aux résidents du *Québec*, ils ont plus de chance de fréquenter le collège, mais moins de chance de fréquenter l'université comparativement aux résidents de l'Ontario.
- Les habitants des *régions rurales* sont légèrement moins susceptibles de poursuivre des études universitaires que les habitants des régions urbaines alors qu'ils sont légèrement plus susceptibles de poursuivre des études collégiales.
- Les étudiants qui ont une *mère qui a suivi des études postsecondaires* ont plus de chance de poursuivre des études universitaires, mais autant de chance de poursuivre des études collégiales que ceux dont la mère est moins scolarisée.

6.3 Différences entre les déterminants de la poursuite des études postsecondaires chez les femmes et les hommes

Les résultats obtenus précédemment révèlent que la probabilité de poursuivre des études postsecondaires varie considérablement selon le sexe. Une analyse séparée pour les hommes et les femmes a été réalisée[25] afin d'identifier les variables qui affectent différemment la décision des hommes et des femmes concernant la poursuite des études postsecondaires. L'effet de la plupart des variables sur la probabilité de poursuive des études postsecondaires diffère entre les hommes et les femmes, notons les variables pour lesquelles l'écart est le plus notable.

Différences dans la poursuite des études universitaires

- Le niveau d'éducation de la mère semble affecter davantage la décision des femmes que celle des hommes concernant la poursuite des études universitaires. Les femmes dont la mère a poursuivi des études postsecondaires ont 2 fois plus de chance de fréquenter l'université[26] alors que les hommes qui ont une mère qui a poursuivi des études

[25] Les tableaux à l'annexe C présentent les résultats de l'estimation des équations (5) pour les femmes et les hommes. Comme dans le tableau 3, pour chaque équation, la première colonne de résultats présente les paramètres estimés pour chaque variable explicative alors que la seconde colonne présente la probabilité relative de poursuivre des études postsecondaires associée à chaque variable explicative.

[26] Toujours par rapport à la variable de référence, soit par rapport à ceux dont la mère n'a pas terminé ses études secondaires.

postsecondaires ont environ 60 % plus de chance d'aller à l'université. À l'opposé, l'effet du niveau d'éducation du père sur la décision des hommes et des femmes varie selon le niveau d'éducation. Les hommes et les femmes dont le père a poursuivi des études postsecondaires ont 2,7 fois plus de chance de fréquenter l'université[27]. Par contre, les hommes qui ont un père avec un diplôme d'études secondaires ont 40 % plus de chance de poursuivre des études universitaires alors que les femmes qui ont un père avec un diplôme d'études secondaires sont autant susceptibles d'aller à l'université par rapport à celles qui ont un père n'ayant pas terminé le secondaire.

- Les professions de la mère et du père affectent aussi la décision des hommes et des femmes de manière distincte. La profession de la mère est un déterminant relativement important de la poursuite des études universitaires chez les femmes alors que cette variable n'affecte que faiblement la probabilité des hommes de poursuivre des études universitaires. À l'inverse, la profession du père est un des principaux déterminants de la poursuite des études universitaires chez les hommes alors qu'il n'affecte que légèrement la décision des femmes.
- Les hommes qui habitent dans une région rurale à la fin de leurs études secondaires ont environ 40 % moins de chance de fréquenter l'université par rapport aux hommes des régions urbaines. Par contre, les femmes des régions rurales et urbaines sont autant susceptibles de fréquenter l'université.
- Les femmes en Saskatchewan ont 72 % plus de chance de poursuivre des études universitaires par rapport aux femmes de l'Ontario alors que les hommes de la Saskatchewan sont presque autant susceptibles d'aller à l'université par rapport aux hommes de l'Ontario. À Terre-Neuve, les femmes ont environ 50 % moins de chance de fréquenter l'université par rapport aux femmes de l'Ontario alors que les hommes sont presque autant susceptibles d'aller à l'université par rapport à leurs homologues Ontariens.

Différences dans la poursuite des études collégiales

- Tout comme pour les études universitaires, la profession du père a un impact beaucoup plus grand sur la probabilité que les hommes poursuivent des études collégiales que sur la probabilité que les femmes poursuivent des études collégiales.
- Au Québec, les hommes sont environ 4 fois plus susceptibles de poursuivre des études collégiales par rapport aux hommes de l'Ontario alors que les femmes ont environ 60 % moins de chance d'aller au collège par rapport aux femmes de l'Ontario. On observe la situation inverse à l'Île du Prince Édouard. Les femmes sont environ 3 fois plus susceptibles de poursuivre des études collégiales par rapport aux femmes de l'Ontario alors que les hommes ont environ 80 % moins de chance d'aller au collège par rapport aux hommes de l'Ontario. On observe également un écart important entre les hommes et les femmes en Colombie-Britannique. Les femmes sont autant susceptibles de fréquenter le collège que les femmes de l'Ontario alors que les hommes ont 86 % moins de chance de fréquenter le collège par rapport aux hommes de l'Ontario.

---

[27] Toujours par rapport à la variable de référence, soit par rapport à ceux dont le père n'a pas terminé ses études secondaires.

7. *Implications au niveau des politiques*

Quatre principaux résultats émergent de cette étude. Ceux-ci permettent de mieux comprendre la transition des diplômés du secondaire aux études postsecondaires et peuvent donc servir à orienter les politiques visant à encourager la poursuite des études et à rendre l'éducation postsecondaire plus accessible.

1. *Le statut socio-économique des parents et leur soutien financier*

Le niveau d'éducation des parents, leurs professions ainsi que leur soutien financier sont les principaux facteurs ayant une incidence sur la décision d'investissement en éducation postsecondaire.

L'accès limité à des personnes scolarisées (qui ont poursuivi des études postsecondaires) et occupant des postes d'influence (en gestion, en affaires, finance et administration et en sciences) ainsi qu'à des ressources financières sont donc des obstacles importants pour la poursuite des études postsecondaires.

En 1999, environ de 11 % des jeunes âgés de 15 à 17 ans vivaient dans des familles ayant un faible revenu[28]. Ces jeunes sont moins susceptibles de recevoir de l'aide financière de leur famille ce qui, selon les résultats de notre étude, réduit considérablement leur chance de poursuivre des études postsecondaires. Afin d'atteindre les objectifs nationaux en matière d'éducation postsecondaire, rendre l'éducation postsecondaire accessible aux canadiens à faible revenu et mettre à disposition des ressources (réseaux sociaux, ressources d'apprentissage) aux étudiants désavantagés par leur statut socio-économique familial demeure un important enjeu de politique.

2. *La réussite scolaire au primaire et au secondaire*

La réussite scolaire mesurée par les aptitudes au primaire (échec ou non) et les aptitudes au secondaire (en mathématique, en sciences, en littérature et les notes moyennes) font également partie des principaux facteurs déterminants pour la poursuite des études postsecondaires.

Le manque de compétences, principalement en lecture et en écriture, constitue un obstacle majeur à la poursuite des études postsecondaires.

Par rapport aux élèves de la plupart des autres pays, les élèves canadiens de 15 ans offrent un bon rendement. Parmi 31 pays, ils sont classés au deuxième rang en lecture, au sixième en mathématique et au cinquième en sciences[29]. Néanmoins, le quart des diplômés du secondaire n'ont pas les compétences nécessaires en lecture et en écriture pour poursuivre leur

---

[28] *Enquête sur la dynamique du travail et du revenu* (EDTR), Statistique Canada. On définit ici une famille « à faible revenu » comme étant une unité familiale ayant un revenu inférieur au seuil de faible revenu (SFR) après impôt.

[29] OCDE, *Programme international pour le suivi des acquis des élèves* (PISA) de 2000.

apprentissage[30]. Pour atteindre les objectifs nationaux en matière d'éducation postsecondaire, il importe de s'assurer que les diplômés du secondaire aient les compétences nécessaires, principalement en lecture et en écriture, pour poursuivre des études postsecondaires.

3. La situation matrimoniale et parentale de l'étudiant

La situation matrimoniale et parentale de l'étudiant est également un facteur clé influant sur la participation aux études postsecondaires. Les étudiants mariés et ceux avec enfants à charge sont beaucoup moins susceptibles d'aller à l'université et au collège par rapport à leurs homologues célibataires et sans enfant.

Les responsabilités familiales constituent un obstacle important pour la poursuite des études postsecondaires, plus particulièrement chez les femmes.

Afin d'atteindre les objectifs nationaux en matière d'éducation postsecondaire, il faut veiller à ce les étudiants mariés et qui ont des personnes à charge reçoivent l'aide nécessaire pour pouvoir poursuivre leurs études au niveau postsecondaire.

4. La participation aux études postsecondaires selon le sexe

On observe un écart important selon le sexe dans la participation aux études postsecondaires. Les femmes ont 62 % plus de chance de poursuivre des études universitaires et 66 % plus de chance de poursuivre des études collégiales par rapport aux hommes.

Afin d'accroître la proportion de canadiens possédant un diplôme d'études postsecondaires, il est important de maintenir une forte participation féminine, mais il faut aussi s'assurer que les effectifs masculins ne se réduisent pas. Cette étude a démontré que les garçons sont particulièrement sensibles à leur propre réussite scolaire au secondaire ainsi qu'à la profession et au niveau d'éducation de leur père. Il importe donc de veiller à ce que les jeunes hommes réussissent bien au secondaire pour qu'ils puissent acquérir les compétences nécessaires à la poursuite de leurs études. De plus, puisque les jeunes hommes considèrent la profession et le niveau d'éducation de leur père dans leur prise de décision concernant la poursuite de leurs études au niveau postsecondaire (les garçons dont le père exerce une profession qui n'exige pas de formation postsecondaire sont moins susceptibles de poursuivre des études postsecondaires) il est important de renseigner les jeunes sur l'évolution des perspectives d'emplois selon le niveau de scolarité.

---

[30] Statistique Canada et OCDE, Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, 1994-1995.

8. Conclusion

Dans cette étude, nous avons élaboré et estimé un modèle d'investissement en éducation qui permet d'identifier les déterminants de la poursuite des études postsecondaires.

Le modèle présenté repose sur la théorie de l'investissement en capital humain et s'inspire de l'approche développée par Catsiapis (1987). Selon cette approche, les finissants du secondaire évaluent les coûts et les bénéfices d'un investissement dans l'éducation postsecondaire et choisissent le niveau d'éducation qui maximise la valeur présente nette attendue. Étant donné la nature discrète d'un choix d'investissement, le modèle a été estimé à l'aide de régressions logistiques multinomiales. Les paramètres estimés ont permis d'identifier les principaux déterminants de la poursuite des études postsecondaires. Les variables qui jouent un rôle clé dans la prise de décisions concernant la poursuite des études universitaires sont le niveau d'éducation des parents, le soutien financier des parents, les habilités, l'état matrimonial, la situation parentale ainsi que le statut d'immigrant de l'étudiant. Du côté des études collégiales, les variables qui influencent le plus la décision d'investir sont la province de résidence, le sexe, le niveau d'éducation et la profession du père ainsi que l'état matrimonial. L'analyse séparée pour les hommes et les femmes a permis d'ajouter la profession du père à la liste des principaux déterminants de la poursuite des études universitaires chez les hommes. Cette analyse selon le sexe a aussi démontré que le statut socio-économique (éducation et profession) de la mère influence davantage la décision d'investissement des jeunes femmes alors que le statut socio-économique du père joue un rôle plus important dans le prise de décision des jeunes hommes. Enfin, l'analyse séparée des hommes et des femmes a montré que la probabilité de poursuive des études postsecondaires selon le sexe varie grandement dans certaines provinces.

Les résultats obtenus dans cette étude ont permis d'identifier les facteurs significatifs et les obstacles liés à la poursuite des études postsecondaires. Afin de rencontrer les objectifs nationaux en matière d'éducation postsecondaire, il est important de réduire ces obstacles en visant à : 1. Rendre l'éducation postsecondaire accessible aux canadiens à faible revenu et mettre à disposition des ressources aux étudiants désavantagé par leur statut socio-économique familial. 2. S'assurer que les diplômés du secondaire aient les compétences nécessaires, principalement en lecture et en écriture, pour poursuivre des études postsecondaires. 3. Aider les jeunes adultes à concilier leurs aspirations scolaires et leurs responsabilités familiales. 4. Encourager les garçons à poursuivre leurs études au niveau postsecondaire en veillant à ce que les jeunes hommes réussissent bien au secondaire et à ce qu'ils soient bien informés sur perspectives d'emplois selon le niveau de scolarité.

Finalement, proposons quelques avenues de recherches intéressantes. Dans cette étude, nous avons étudié la probabilité de poursuivre ou non des études postsecondaires. Le choix de ne pas poursuivre d'études incluait la participation au marché du travail et les autres activités hors du marché du travail. Il serait intéressant de décomposer ce choix afin d'étudier de façon conjointe les facteurs qui influencent les choix d'étudier, de travailler, de faire les deux ou d'entreprendre d'autres activités. D'autre part, parmi ceux qui ont choisi de poursuivre des études postsecondaires, une proportion importante abandonnera les études avant l'obtention du diplôme. Afin d'identifier les déterminants du décrochage au niveau postsecondaire, il serait utile de modéliser le comportement des étudiants de ce niveau à l'aide d'un modèle similaire à ceux élaborés par Manski (1989) et DesJardins et coll. (1999).

Annexe A : Estimation du coût d'option

Soit le système d'équations suivant:

(1) $Y_t = X_{1t}\beta_1 + U_{1t}$ la fonction de revenu de l'individu *t*

(2) $EMP_t = X_{2t}\beta_2 + U_{2t}$ la fonction de probabilité que l'individu *t* travaille par rapport à être en chômage ou inactif

On observe Y_t seulement si l'individu *t* travaille, c'est-à-dire seulement si $EMP_t > 0$. Ainsi, lorsqu'on veut estimer l'équation (1) pour l'ensemble de la population, des données sur Y sont manquantes pour certaines observations.

La fonction de revenu d'une *population* est donnée par

(3) $E(Y_t | X_{1t}) = X_{1t}\beta_1$

alors que la fonction de revenu d'un *échantillon* de travailleurs est donnée par

$$E(Y_{1t} | X_{1t}, \text{règle de sélection}) = X_{1t}\beta_1 + E(U_{1t} | X_{1t}, \text{règle de sélection})$$

$$E(Y_{1t} | X_{1t}, EMP_t > 0) = X_{1t}\beta_1 + E(U_{1t} | X_{1t}, X_{2t}\beta_2 + U_{2t} > 0)$$

En utilisant les résultats de Heckman (1979) on a

(4) $$E(Y_{1t} | X_{1t}, EMP_t > 0) = X_{1t}\beta_1 + \frac{\sigma_{12}}{(\sigma_{22})^{1/2}}\lambda_t$$

où $\sigma_{12} = cov(U_{1t}U_{2t})$

$\sigma_{22} = var(U_{2t})$

$$\lambda_t = \frac{\varphi(Z_t)}{1 - \phi(Z_t)} \equiv mill\ ratio$$

$$Z_t = -\frac{X_{2t}\beta_2}{(\sigma_{22})^{1/2}} = -X_{2t}\beta_2^*$$

$$\beta_2^* = \frac{\beta_2}{(\sigma_{22})^{1/2}}$$

φ est la fonction de densité d'une N(0,1)

ϕ est la fonction de répartition d'une N(0,1)

Par conséquent, si on veut utiliser un échantillon de travailleurs pour estimer une fonction de revenu de la population afin d'obtenir une mesure du revenu que les étudiants auraient pu gagner s'ils n'avaient pas poursuivi d'études postsecondaires, on doit tenir compte de la variable λ_i sans quoi il y aura un biais de sélection. Nous avons par conséquent utilisé la méthode d'estimation à deux étapes proposée par Heckman (1979) pour estimer une fonction de revenu corrigée pour tenir compte du biais de sélection. L'estimation a été effectuée à partir d'un échantillon du recensement de 1996 contenant des observations sur le revenu et les caractéristiques personnelles des jeunes âgés de 18 à 25 ans, ayant un diplôme d'études secondaires sans autre formation.

La première étape de la procédure développée par Heckman consiste à estimer l'équation (2) par la méthode probit afin d'obtenir une estimation de β_2^* pour ensuite calculer λ_i. Le probit a été estimé avec l'ensemble de l'échantillon de T = 11 366 observations. La probabilité de travailler, c'est-à-dire la probabilité que $EMP>0$, a été estimée comme étant une fonction des variables explicatives suivantes (X_2) : sexe, état matrimonial, statut d'immigrant, enfants à charge, âge, fréquentation scolaire, région.

La deuxième étape consiste à estimer l'équation (1) en utilisant λ_i comme régresseur en plus de X_i. La variable dépendante (Y) utilisée est le logarithme des salaires et traitements et les variables indépendantes incluses dans le vecteur X_i sont les suivantes : sexe, état matrimonial, statut d'immigrant, enfants à charge, âge, semaines travaillées, heures travaillées, région. Cette fonction de revenu a été estimée à partir d'un sous-ensemble du premier échantillon de dans lequel Y était observé (T_1= 9 005 observations).

Mentionnons qu'il existe un autre biais de sélection pour lequel on ne corrige pas pour des raisons de simplification. Il s'agit du biais qui est dû au fait que les revenus observés dans notre échantillon (individus qui ont un diplôme d'études secondaires sans autre formation) ne représente pas nécessairement ceux d'une population. En effet, les individus qui ont des bénéfices élevés associés à obtenir au plus un diplôme d'étude secondaire ont plus de chance d'être observés dans ce niveau. Cette possibilité repose sur la théorie des avantages comparatifs selon laquelle les habiletés peuvent affecter différemment les revenus potentiels à divers niveaux d'éducation. Par exemple[31], un plombier (diplômé du secondaire) peut avoir un potentiel limité et donc des bénéfices limités comme avocat (diplômé universitaire) mais le potentiel et les bénéfices des avocats comme plombier peuvent être inférieur à celui des individus qui ont choisi le travail de plombier.

[31] Willis et Rosen (1979)

Tableau A1
Estimation du probit

Variables	Moyenne	Coefficients estimés	Probabilité relative
Variables indépendantes			
Constante	1,0000	1,0972	3,0
Sexe et État matrimonial			
(Homme marié)			
Homme célibataire	0,4840	-0,2282	0,8
Femme célibataire	0,3222	-0,2126	0,8
Femme mariée	0,1143	-0,3413	0,7
Enfants à charge			
(Aucun enfant à charge)			
Enfants à charge	0,2498	-0,1319	
Âge	20,8779	0,0141*	
Statut d'immigrant			
(Né au Canada)			
Immigrant	0,0986	-0,1883	0,8
Fréquentation scolaire			
(N'a fréquenté aucun établissement scolaire au cours des huit derniers mois)			
A fréquenté un établissement scolaire à plein temps ou à temps partiel au cours des huit derniers mois	0,3167	-0,5081	0,6
Région			
(Région métropolitaine de recensement)			
Région non métropolitaine	0,4051	-0,1362	0,9
(Ontario)			
Provinces de l'Atlantique	0,0839	-0,3523	0,7
Québec	0,1678	-0,1891	0,8
Provinces des Prairies	0,1846	0,0237**	1,0
Colombie-Britannique	0,1385	-0,0012**	1,0
Variable dépendante			
(Chômeurs, inactifs)			
Employés	0,7923		
Échantillon	Travailleurs, chômeurs et inactifs âgés de 18 à 25 ans qui ont un certificat d'études secondaires sans autre formation		
Nombre d'observations	11 366		

Nota : Tous les coefficients sont significatifs à 5 % sauf :
* significatif à 10 %
** non significatif à 5 ou 10 %

Tableau A2
Estimation de la fonction de revenu

Variables	Moyenne	Coefficients estimés
Variables indépendantes		
Constante	1,0000	7,9301
Sexe et État matrimonial		
(Homme marié)		
Homme célibataire	0,4817	-0,1169
Femme célibataire	0,3166	-0,3273
Femme mariée	0,1136	-0,2142
Enfants à charge		
(Aucun enfant à charge)		
Enfants à charge	0,2520	0,0654
Âge	20,9749	0,0954
Statut d'immigrant		
(Né au Canada)		
Immigrant	0,0938	-0,0892
Semaines travaillées		
(49 à 52 semaines)		
0 à 13 semaines	0,1174	-1,4690
14 à 26 semaines	0,1665	-0,6970
27 à 39 semaines	0,1158	-0,3760
40 à 48 semaines	0,1324	-0,1728
Heures travaillées		
(35 heures et plus)		
0 à 19 heures	0,2326	-0,5181
20 à 29 heures	0,1437	-0,4291
30 à 34 heures	0,0836	-0,2648
Région		
(Région métropolitaine de recensement)		
Région non métropolitaine	0,3950	0,0747
(Ontario)		
Provinces de l'Atlantique	0,0752	-0,1782
Québec	0,1592	0,0409**
Provinces des Prairies	0,1937	-0,1175
Colombie-Britannique	0,1433	0,0694
"Mill's Ratio" (Lambda)	0,3462	-1,0209
Variable dépendante		
ln(salaires et traitements)	8,8528	
Échantillon	Individus âgés de 18 à 25 ans avec revenu et certificat d'études secondaires sans autre formation	
Nombre d'observations	9 005	
R^2	0,43	

Nota : Tous les coefficients sont significatifs à 5 % sauf :
* significatif à 10 %
** non significatif à 5 ou 10 %

Annexe B : Frais de scolarité

Tableau B1
Frais de scolarité dans les collèges communautaires

	1995-96
Terre-Neuve	566
Île-du-Prince-Édouard	1 277
Nouvelle-Écosse	234
Nouveau-Brunswick	532
Québec	172
Ontario	608
Manitoba	387
Saskatchewan	912
Alberta	561
Colombie-Britannique	677

Nota : Frais de scolarité pour deux semestres estimés à l'aide des données de l'Enquête sur les statistiques financières des collèges communautaires et de la formation professionnelle, 1995-1996 et de données sur les effectifs des collèges provenant de L'éducation au Canada, 1997

Tableau B2
Frais de scolarité dans les universités

	1995-96
Terre-Neuve	2 457
Île-du-Prince-Édouard	2 867
Nouvelle-Écosse	3 208
Nouveau-Brunswick	2 616
Québec	1 711
Ontario	2 697
Manitoba	2 519
Saskatchewan	2 827
Alberta	3 595
Colombie-Britannique	3 236

Nota : Frais de scolarité moyen pour les étudiants à plein temps pour deux semestres calculés à l'aide de l'Enquête sur les frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes, 1995-1996

Tableau B3
Frais de scolarité et fréquentation des collèges communautaires

	Frais de scolarité[1]	Pourcentage[2]
Île-du-Prince-Édouard	1 277	26,6
Saskatchewan	912	18,5
Colombie-Britannique	677	27,2
Ontario	608	33,8
Terre-Neuve	566	24,2
Alberta	561	20,5
Nouveau-Brunswick	532	20,2
Manitoba	387	18,7
Nouvelle-Écosse	234	17,0
Québec	172	34,5

Nota : 1. Frais de scolarité pour deux semestres estimés à l'aide des données de l'Enquête sur les statistiques financières des collèges communautaires et de la formation professionnelle, 1995-1996 et de données sur les effectifs des collèges provenant de L'éducation au Canada, 1997
2. Pourcentage des individus qui ont poursuivi des études collégiales dans notre échantillon

Annexe C : Résultats de l'estimation du modèle pour les femmes et les hommes

Tableau C1
Statistiques descriptives selon le sexe

Variable	Hommes		Femmes	
	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$
Variable dépendante				
Études universitaires (premier cycle)	0,375	7,388	0,445	7,150
Études collégiales	0,286	6,898	0,299	6,585
Aucune formation postsecondaire	0,339	7,223	0,256	6,282
Variables indépendantes				
Statut d'immigrant				
(Né au Canada)				
Immigrant	0,075	4,028	0,070	3,668
État matrimonial				
(Célibataire, jamais marié(e))				
Marié(e) ou déjà marié(e)	0,012	1,694	0,045	2,997
Enfants à charge				
(Aucun enfant à charge)				
Enfants à charge	0,010	1,529	0,044	2,951
Santé				
(Aucune limitation d'activités)				
Limitations d'activités	0,044	3,126	0,051	3,178
Habiletés				
(Aucune année échoué)				
Une année échouée	0,162	5,624	0,066	3,579
(Aucun problème en mathématique)				
Problème en mathématique	0,375	7,388	0,456	7,165
(Aucun problème en science)				
Problème en science	0,238	6,496	0,264	6,341
(Aucun problème en littérature)				
Problème en littérature	0,242	6,538	0,151	5,153
Notes moyennes				
(Surtout des A (80 % ou plus))				
Surtout des B (70 % à 79 %)	0,427	7,548	0,474	7,184
Surtout des C (60 % à 69 %)	0,285	6,886	0,167	5,364
D et E (50 % et moins)	0,029	2,571	0,013	1,618

Tableau C1 (suite)
Statistiques descriptives selon le sexe

Variable	Hommes		Femmes	
	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$
Province				
(Ontario)				
Terre-Neuve	0,023	2,265	0,024	2,180
Ile-du-Prince-Édouard	0,005	1,034	0,005	0,973
Nouvelle-Écosse	0,036	2,843	0,034	2,592
Nouveau-Brunswick	0,036	2,843	0,031	2,506
Québec	0,222	6,342	0,233	6,078
Manitoba	0,039	2,950	0,042	2,893
Saskatchewan	0,035	2,806	0,033	2,578
Alberta	0,108	4,734	0,094	4,195
Colombie-Britannique	0,134	5,207	0,121	4,691
Région rurale ou urbaine				
(Urbaine)				
Rurale	0,231	6,434	0,230	6,053
Soutien financier de la famille				
(N'a pas reçu de soutien financier)				
A reçu un soutien financier	0,553	7,587	0,578	7,106
Niveau d'éducation de la mère				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,309	7,053	0,262	6,330
A suivi ou terminé des études postsecondaires	0,277	6,832	0,304	6,619
Niveau d'éducation du père				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,210	6,221	0,183	5,567
A suivi ou terminé des études postsecondaires	0,315	7,089	0,309	6,646
Profession de la mère				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	0,067	3,823	0,057	3,348
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	0,188	5,968	0,174	5,452
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	0,146	5,389	0,163	5,320
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	0,197	6,075	0,193	5,679
Profession du père				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	0,095	4,484	0,106	4,433
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	0,105	4,686	0,080	3,902
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	0,069	3,870	0,075	3,790
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	0,138	5,256	0,111	4,522

Tableau C1 (suite)
Statistiques descriptives selon le sexe

Variable	Hommes		Femmes	
	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$	Moyenne	(Variance)$^{1/2}$
Coût d'option des études	7 614,20	15 629,93	6 191,83	11 757,97
Coût direct des études				
université	2 656,03	9 067,69	2 623,67	8 437,24
collège	503,57	3 229,81	498,56	3 061,54

Nota : Les variables entre parenthèse sont les groupes de références.

Tableau C2
Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les femmes

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	Probabilité relative	Paramètre estimé	Probabilité relative
Constante	0,455	1,58	0,8566	2,36
Statut d'immigrant				
(Né au Canada)				
Immigrant	0,5625	1,76	0,2341	1,26
État matrimonial				
(Célibataire, jamais marié(e))				
Marié(e) ou déjà marié(e)	-1,5952	0,20	-0,8145	0,44
Enfants à charge				
(Aucun enfant à charge)				
Enfants à charge	-1,4192	0,24	-0,3156	0,73
Santé				
(Aucune limitation d'activités)				
Limitations d'activités	-1,1775	0,31	-0,2064	0,81
Habiletés				
(Aucune année échoué)				
Une année échouée	-1,7838	0,17	-0,4083	0,66
(Aucun problème en mathématique)				
Problème en mathématique	-0,6244	0,54	-0,1876	0,83
(Aucun problème en science)				
Problème en science	0,1557	1,17	0,2127	1,24
(Aucun problème en littérature)				
Problème en littérature	-0,7992	0,45	-0,2277	0,80
Notes moyennes				
(Surtout des A (80 % ou plus))				
Surtout des B (70 % à 79 %)	-0,5873	0,56	0,0252*	1,03
Surtout des C (60 % à 69 %)	-1,3934	0,25	0,1771	1,19
D et E (50 % et moins)	-1,4526	0,23	0,2678	1,31
Province				
(Ontario)				
Terre-Neuve	-0,6708	0,51	-0,8548	0,43
Île-du-Prince-Édouard	0,6641	1,94	1,129	3,09
Nouvelle-Écosse	-0,318	0,73	-0,9449	0,39
Nouveau-Brunswick	-0,4608	0,63	-0,828	0,44
Québec	-0,6529	0,52	-0,921	0,40
Manitoba	-0,3991	0,67	-1,2472	0,29
Saskatchewan	0,5411	1,72	-0,1032	0,90
Alberta	-0,4058	0,67	-0,5156	0,60
Colombie-Britannique	-0,508	0,60	-0,0098***	0,99

Tableau C2 (suite)
Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les femmes

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	Probabilité relative	Paramètre estimé	Probabilité relative
Région rurale ou urbaine				
(Urbaine)				
Rurale	0,0521	1,05	0,3438	1,41
Soutien financier de la famille				
(N'a pas reçu de soutien financier)				
A reçu un soutien financier	0,7947	2,21	0,3669	1,44
Niveau d'éducation de la mère				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,0195**	1,02	-0,2283	0,80
A suivi ou terminé des études postsecondaires	0,7896	2,20	0,0616	1,06
Niveau d'éducation du père				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,0794	1,08	0,1326	1,14
A suivi ou terminé des études postsecondaires	0,9751	2,65	0,5427	1,72
Profession de la mère				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	0,504	1,66	0,4015	1,49
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	0,3725	1,45	0,3308	1,39
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	0,3715	1,45	-0,0515	0,95
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	0,3214	1,38	0,1773	1,19
Profession du père				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	-0,2343	0,79	-0,3695	0,69
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	0,0936	1,10	-0,5404	0,58
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	-0,1807	0,83	-0,0715	0,93
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	0,012***	1,01	-0,4007	0,67

Tableau C2 (suite)
Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les femmes

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	Probabilité relative	Paramètre estimé	Probabilité relative
Coût d'option des études	-0,0001		-0,0002	
Coût direct des études				
universitaires	-0,0001		0,0003	
collégiales	0,0012		0,0017	

Nota : Les variables entre parenthèses sont les groupes de références
Nombre d'observations : t = 2 380
Le modèle est significatif à p = 0,0001
Tous les coefficients sont significatifs à 1 % sauf :
* significatif à 5 %
** significatif à 10 %
*** non significatif à 5 ou 10 %

Tableau C3
Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les hommes

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	Probabilité relative	Paramètre estimé	Probabilité relative
Constante	-0,6978	0,50	-4,0529	0,02
Statut d'immigrant				
(Né au Canada)				
Immigrant	0,4391	1,55	-0,0722	0,93
État matrimonial				
(Célibataire, jamais marié(e))				
Marié(e) ou déjà marié(e)	-1,4354	0,24	-1,5198	0,22
Enfants à charge				
(Aucun enfant à charge)				
Enfants à charge	-0,7526	0,47	-0,4735	0,62
Santé				
(Aucune limitation d'activités)				
Limitations d'activités	-0,4648	0,63	-0,5744	0,56
Habiletés				
(Aucune année échoué)				
Une année échouée	-1,1991	0,30	-0,0401	0,96
(Aucun problème en mathématique)				
Problème en mathématique	-0,3835	0,68	-0,2627	0,77
(Aucun problème en science)				
Problème en science	-0,1705	0,84	-0,1808	0,83
(Aucun problème en littérature)				
Problème en littérature	-0,6327	0,53	-0,3553	0,70
Notes moyennes				
(Surtout des A (80 % ou plus))				
Surtout des B (70 % à 79 %)	-0,8675	0,42	-0,0508	0,95
Surtout des C (60 % à 69 %)	-1,5396	0,21	0,0265*	1,03
D et E (50 % et moins)	-2,7401	0,06	-0,6186	0,54
Province				
(Ontario)				
Terre-Neuve	-0,1412	0,87	-0,3962	0,67
île-du-Prince-Édouard	0,7581	2,13	-1,5888	0,20
Nouvelle-Écosse	-0,1326	0,88	-1,4271	0,24
Nouveau-Brunswick	-0,5183	0,60	-1,0851	0,34
Québec	-0,3585	0,70	1,3812	3,98
Manitoba	-0,2533	0,78	-0,6954	0,50
Saskatchewan	0,1634	1,18	-1,4792	0,23
Alberta	-0,7008	0,50	-2,0519	0,13
Colombie-Britannique	-0,5034	0,60	-1,9796	0,14

Tableau C3 (suite)
Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les hommes

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	Probabilité relative	Paramètre estimé	Probabilité relative
Région rurale ou urbaine				
(Urbaine)				
Rurale	-0,5221	0,59	0,0732	1,08
Soutien financier de la famille				
(N'a pas reçu de soutien financier)				
A reçu un soutien financier	0,916	2,50	0,4068	1,50
Niveau d'éducation de la mère				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,0202**	1,02	-0,198	0,82
A suivi ou terminé des études postsecondaires	0,4845	1,62	-0,0172***	0,98
Niveau d'éducation du père				
(N'a pas terminé ses études secondaires)				
A terminé ses études secondaires	0,3453	1,41	0,1152	1,12
A suivi ou terminé des études postsecondaires	1,0087	2,74	0,4227	1,53
Profession de la mère				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	-0,1236	0,88	0,4047	1,50
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	-0,3614	0,70	-0,0452	0,96
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	-0,0896	0,91	0,1221	1,13
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	-0,3139	0,73	-0,2202	0,80
Profession du père				
(Métiers, transport et machinerie, secteur primaire, transformation et fabrication)				
Gestion	0,4554	1,58	0,3904	1,48
Affaire, finance et administration, sciences naturelles	0,8216	2,27	1,1836	3,27
Santé, sciences sociales, enseignement, administration publique	0,7448	2,11	-0,1766	0,84
Arts, culture, sports et loisirs, ventes et services	0,5429	1,72	0,6963	2,01

Tableau C3 (suite)
Coefficients obtenus de la régression multinomiale pour les hommes

Variables indépendantes	Études universitaires par rapport à aucune formation postsecondaire		Études collégiales par rapport à aucune formation postsecondaire	
	équation 5.1		*équation 5.2*	
	Paramètre estimé	Probabilité relative	Paramètre estimé	Probabilité relative
Coût d'option des études	-0,0001		-0,0001	
Coût direct des études				
universitaires	-0,0004		-0,0011	
collégiales	0,0003		-0,0012	

Nota : Les variables entre parenthèses sont les groupes de références
Nombre d'observations : t = 1 995
Le modèle est significatif à p = 0,0001
Tous les coefficients sont significatifs à 1 % sauf :
* significatif à 5 %
** significatif à 10 %
*** non significatif à 5 ou 10 %

Bibliographie

Akbari, A.H., « Some Economic Impacts of the Immigrant Population in Canada. », Ph.D. dissertation, Department of Economics, Simon Fraser University, 1987.

Blakemore, A.E. et S.A. Low, «A Simultaneous Determination of Past High School Education and Labor Supply», *Quarterly Review of Economics and Business*, 1983, vol. 23, no. 4, pp. 81-92.

Butlin, George, «Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires», Revue trimestrielle de l'éducation, 1999, Statistique Canada, no. 81-003 au catalogue, vol. 5, no. 3.

Catsiapis, George, «A model of Educational Investment Decisions», *Review of Economics and Statistics*, février 1987, vol. 69, no. 1, pp. 33-41.

Chiswick, B.R. et P.W. Miller, «Earnings in Canada : The Role of Immigrant Generation, French Ethnicity, and Language», *Research in Population Economics*. Greenwich, Conn. : JAI Press, 1988.

Christie, P. et M. Shannon, «Educational Attainment and the Gender Wage Gap: Evidence from the 1986 and 1991 Canadian Censuses», *Economics of Education Review*, avril 2001, vol. 20, no. 2, pp. 165-80.

DesJardins, S.L., D.A. Ahlburg et B.P. McCall, «An Event History Model of Student Departure», *Economics of Education Review*, 1999, vol. 18, pp. 375-390.

Enquête sur les statistiques financières des collèges communautaires et de la formation professionnelle 1995-96, enquête no. 3146 de Statistique Canada.

Enquête sur les frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes 1995-96, enquête no. 3123 de Statistique Canada.

Fagnan, Sheila F., «Canadian Immigrant Earnings (1971-86) » in «Diminish Returns: the economics of Canada's recent immigration policy», ed. Don J. DeVoretz, Toronto: C.D. Howe Institute, 1995.

Frenette, Marc, « Trop loin pour continuer? Distance par rapport à l'établissement et inscription à l'université », Document de recherche no. 191, Direction des études analytiques, Statistique Canada, 2002.

Fuller, Winship C., Charles F. Manski, et David A. Wise, «New Evidence on the Economic Determinants of Post-secondary Schooling Choices», *The Journal of Human Resources*, 1982, vol. 17, no. 4, pp. 477-495.

Guppy, N., «Access to Higher Education in Canada», *La revue canadienne d'enseignement supérieure*, 1984, vol. 14, no. 3, pp. 79-93.

Guppy, N. et K. Pendakur, «The Effects of Gender and Parental Education on Participation Within Post-Secondary Education in the 1970s and 1980s», *La revue canadienne d'enseignement supérieure*, 1989, vol. 19, no. 1, pp. 49-62.

Gustman, Alan, L. et Thomas L. Steinmeier, «The Impact of Wages and Unemployment on Youth Enrollment and Labor Supply», *Review of Economics and Statistics*, novembre 1981, vol. 63, pp. 553-60.

Heckman, James, «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica*, janvier 1979, vol. 47, no. 1, pp. 153-161.

Hosmer, David et Stanley Lemeshow, *Applied Logistic Regression*. New York : Wiley & Sons, 1989.

Hum, Dereck et Wayne Simpson, «Canadian with Disabilities and the Labour Market», *Canadian Public Policy*, septembre 1996, vol. 22, no. 3, pp. 285-99.

L'éducation au Canada, 1997, produit no. 81-229 au catalogue de Statistique Canada.

Le prix du savoir : L'accès à l'éducation et la situation financière des étudiants au Canada, Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire. Les éditions Renouf, 2002. ISBN 0973049502

Manski, C.F., «Schooling as Experimentation : a re-appraisal of the post-secondary dropout phenomenon», *Economics of Education Review*, 1989, vol. 8, pp. 305-312.

Meng, R., «The Earnings of Canadian Immigrants and Native-Born Males», *Applied Economics*, 1987, vol. 19, pp. 1107-1119.

Nakhaie, M. Reza, «Social Origins and Educational Attainment in Canada: 1985 and 1994», *Review of Radical Political Economics*, septembre 2000, vol. 32, no. 4, pp. 577-609.

Regard sur les groupes d'équité en matière d'emploi chez ceux ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires : minorités visibles, peuples autochtones et personnes limitées dans leurs activités quotidiennes, produit no. 11F0019MPF au catalogue de Statistique Canada, 1994.

Vaillancourt, F. et S. Bourdeau-Primeau, «The Returns to Education in Canada, 1990 and 1995», Centre de Recherche et de Développement en Économique (C.R.D.E.), Université de Montréal, mai 2001.

Vaillancourt, François, «The Returns to Education in Canada, 1985 and 1990», Centre de Recherche et de Développement en Économique (C.R.D.E.), Université de Montréal, mai 1998.

Weiler, William C., «A Flexible Approach to Modelling Enrollment Choice Behavior», *Economics of Education Review*, 1989, v. 8, no. 3, pp. 277-83.

Willis, Robert J. et Sherwin Rosen, « Education and Self-Selection », *Journal of Political Economy*, 1979, v. 87, no. 5, pp. S7-S36.